

RAIMONDO STRASSOLDO e CARLO PELANDA

Quattro anni dopo la catastrofe:  
le conseguenze psico-sociologiche

Alcune risultanze di una ricerca sul Friuli terremotato

1. *Premessa.*

Le calamità, naturali o indotte dall'uomo, non sono uno dei campi più popolari di studi sociologici. Le ragioni di questa negligenza, particolarmente accentuata in Italia, sono numerose; a cominciare forse da una cultura della superstizione, che di fronte a eventi catastrofici suggerisce scongiuri più che analisi razionali; o dal fatto che i classici non hanno stabilito in questa materia dei precedenti così illustri, come invece ad esempio Durkheim ha fatto con quel disastro individuale che è il suicidio<sup>1</sup>. La causa principale è probabilmente la concentrazione della sociologia sui fenomeni «normali», «strutturali», a «lunga durata», o abbastanza frequenti da essere sottoposti ad analisi statistica. Solo di questi si potrebbero fornire delle vere spiegazioni scientifiche, mentre i fenomeni repentini ed eccezionali, come appunto catastrofi e disastri, sarebbero imprevedibili e quindi possibile oggetto solo di ricostruzioni storiche o, eventualmente, di azioni pratiche. Non è il caso di ripercorrere qui le ramificazioni epistemologiche di questi assunti. Più terra terra, gli ambienti colpiti da calamità offrono particolari difficoltà alla ricerca sul campo – disorganizzazione logistica, pressioni di esigenze contrastanti, stress psicologico, evoluzione rapida delle situazioni – per cui è difficile, in tali situazio-

<sup>1</sup> Quello che più si avvicina allo status di «classico» della sociologia dei disastri è il lavoro di P. Sorokin, *Man and Society in Calamity*, Dutton, New York 1943, che però si occupa principalmente di disastri indotti dall'uomo (guerra, rivoluzioni, carestie da disorganizzazione, ecc.) ed è caratterizzato da precisi riferimenti autobiografici e largo uso di esemplificazione storiche ed erudite.



ni, condurre quelle ricerche di alto rigore metodologico, che sono professionalmente le più gratificanti<sup>2</sup>.

Ciò malgrado si è accumulata, soprattutto nei paesi anglosassoni, una rilevante massa di studi sociologici sui disastri e sul rischio (Hazard), dove confluiscono anche lavori di psicologi (comportamentisti e del profondo), psico-sociologi, geografi sociali, ecologi umani, economisti, urbanisti, ed altri ancora.

Si è proceduto ad elaborare tipologie di calamità, ad individuare la struttura temporale (le fasi) e quella spaziale (le zone), a distinguere i livelli d'indagine (individuale, di piccolo gruppo, di organizzazione, di comunità, di sistema) e gli approcci; e si sono anche avanzati numerosi principi ed ipotesi interpretative, alcune delle quali di ordine molto generale e sottoposte a ripetuti «testing». Il campo si è anche istituzionalizzato in riviste e istituti specializzati, in comitati e convegni<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Sui problemi epistemologici, metodologici e tecnici della sociologia dei disastri cfr. C. Pelanda, *Disaster and Sociosystemic Vulnerability*, Preliminary Papers Series N. 68, Disaster Research Center, Ohio State University, Columbus 1981. Vedi anche W. I. Torry, *Anthropological Studies in hazardous Environments: Past Trends and new Horizons*, in «Current Anthropology», 1979, n. 3, pp. 517-41. Per un'analisi storica della sociologia dei disastri si veda E. L. Quarantelli e R. R. Dynes, *Response to Social Crisis and Disaster*, in «Annual Reviews of Sociology», 1977 n. 3, pp. 23-49.

<sup>3</sup> I riferimenti bibliografici essenziali sono: M. Wolfenstein, *Disaster. A Psychological Essay*, Routledge and Kegan Paul, London 1957; H. Form e S. Nosow, *Community in Disaster*, Harper and Row, New York 1958; C. Backer e D. Chapman, *Man and Society in Disasters*, Basic Books, New York 1961; C. E. Fritz, *Disaster*, in R. K. Merton e R. A. Nisbet (a cura di), *Contemporary Social Problems*, Rupert, London 1963; G. H. Grosser, H. Wechsler e M. Greenblatt (a cura di), *The Threat of Impending Disaster*, Mit Press, Cambridge 1964; C. E. Fritz e E. S. Marks, *The Norc Studies of Human Behavior*, Rand McNally, Chicago 1969; A. Barton, *Communities in Disaster*, Anchor Books, New York 1970; W. Jager, *Katastrophe und Gesellschaft*, Luchterhand, Darmstadt 1972; R. R. Dynes, *Organized Behavior in Disaster*, Ohio State University Press, Columbus 1974; G. F. White (a cura di), *Natural Hazards: Local, National, Global*, Oxford University Press, New York 1974; D. S. Mileti, T. E. Drabek e J. E. Haas, *Human System in Extreme Environments: a Sociological Perspective*, University of Colorado Press, Boulder 1975; C. A. Chandessais, *Comportements Associes aux Catastrophes*, Centre d'Etude Psychologiques des Sinistres et de leur Prevention, Paris 1975; G. F. White e J. E. Haas, *Assessment of Research on Natural Hazard*, Mit Press, Cambridge 1975; J. E. Haas, R. W. Kates e M. J. Bowden, *Reconstruction following Disaster*, Mit Press, Cambridge 1976; E. L. Quarantelli (a cura di), *Disasters - Theory and Research*, Sage, London 1977; R. Kates (a cura di), *Managing Technological Hazard: Research Needs and Opportunities*, University of Colorado, Boulder 1977; I. Burton, R. W. Kates e G. E. White, *The Environment as Hazard*, Oxford University Press, Oxford 1978. R. Stras-

In questo articolo vengono presentati alcuni risultati di una ricerca focalizzata sulle determinanti socioambientali della (mal)adattività individuale al disastro del Friuli.

Il terremoto del 1976 colpì un'area di 1800 chilometri quadrati, del raggio di circa 25 chilometri con una popolazione di 100 000 abitanti in una cinquantina di comuni. Mille morti, 2800 feriti, 70 000 senzatetto, decine di migliaia di case distrutte o lesionate, 4,500 miliardi di danni, sono i dati essenziali della catastrofe. Si tratta di un'area composita, con parti di pianura, di collina e di montagna; un'area che negli anni '60 e '70 stava passando da uno stato tradizionale di depressione (emigrazione, spopolamento, stagnazione demografica, ecc.) ad una fase di vivace sviluppo socio-economico, con la formazione di una serie di nuclei di industrializzazione, sia spontanea che pianificata, soprattutto nella zona centrale.

Il piano della ricerca<sup>4</sup> qui presentata, di approccio sociologico-individuale, prevedeva la raccolta di dati sia utili a livello politico-amministrativo regionale sia funzionali alla verifica delle ipotesi presenti nella letteratura internazionale sulle conseguenze sociali di «lungo termine» dei disastri.

## 2. Il contesto disciplinare.

Le analisi sistematiche sugli effetti sociosistemici di lungo termine dei disastri naturali appartengono quasi esclusivamente alla produzione sociologica e psicologica statunitense.

In letteratura si riscontrano due posizioni contrapposte sia a livello psicosociologico che di ricerca socioeconomica. La prima è sintetizzabile nell'affermazione che effetti psicosociali ri-

soldo e B. Cattarinussi (a cura di), *Friuli: la prova del terremoto*, Angeli, Milano 1978; B. Cattarinussi e C. Pelanda (a cura di), *Disastro e azione umana*, Angeli, Milano 1981; B. Cattarinussi, C. Pelanda e A. Moretti, *Il disastro: effetti di lungo termine*, Grillo, Udine 1981. Le principali riviste nel ramo sono «Mass Emergencies» e «Disasters». L'associazione internazionale di sociologia (Isa) ha un comitato di ricerca sui disastri, a lungo presieduto dal noto psico-sociologo J. Stoetzel; e le Nazioni Unite hanno recentemente istituito un centro di ricerca e assistenza sui disastri (United Nations Disaster Relief Organization - Undro).

<sup>4</sup> Il progetto è stato finanziato nel 1980 con il contratto N7902800.10 del Consiglio Nazionale delle Ricerche e con convenzione 5468/PB della Regione Autonoma Friuli - Venezia Giulia.

levanti sono generalmente presenti solo nelle primissime fasi dopo l'impatto, ma tendono a sparire o a persistere solo sporadicamente nel tempo (nella sociologia dei disastri è uso corrente calcolare «il lungo periodo» da sei mesi dopo l'impatto in poi). La seconda sostiene che i disastri producono effetti psicosociali di rilievo non solo nel breve periodo, ma anche nel lungo e per molti anni a seguire. In modo analogo, a livello di dinamiche socioeconomiche, sia l'ipotesi che i disastri naturali non abbiano effetti di lungo termine sia quella che il disastro si costituisce come agente di accelerazione delle dinamiche preesistenti, trovano fondamento empirico nei risultati di ricerche sistematiche.

In modo più preciso, se pure brevemente, si vedano i lavori di ricerca svolti negli ultimi vent'anni.

Hall e Landret<sup>5</sup>, analizzando nel 1975 la risposta delle comunità di Rapid City all'inondazione del 1972, trovarono che il tasso di suicidi ed il livello di richieste di assistenza medico-psichiatrica non erano aumentati. L'andamento di questi indicatori suggerì ai ricercatori che il disastro non aveva avuto effetti di lungo termine sulla popolazione, aggiungendo che lo stress prodotto dalla distruzione aveva influenzato solo la fascia di residenti socialmente ed economicamente già marginale prima dell'inondazione. A conclusioni simili arrivarono Taylor<sup>6</sup>, nel 1976, studiando gli effetti di lungo termine del tornado di Xenie e l'*Omaha Tornado Project*<sup>7</sup> in base ai dati ottenuti sulla reazione sociale al tornado in Nebraska.

Morris<sup>8</sup> nel 1974 sottolinea, citando i risultati di un'ampia rassegna di studi, che, dopo i disastri, conseguenze psicologiche comportamentali erano non molto frequenti, riproponendo così l'analoga osservazione di Drayer<sup>9</sup> risalente a quasi vent'anni

<sup>5</sup> P. S. Hall e P. W. Landret, *Assessing some Long-Term Consequences of a Natural Disaster*, in «Mass Emergencies», 1975, n. 1, pp. 55-61.

<sup>6</sup> V. A. Taylor, G. A. Ross e E. L. Quarantelli, *Delivery of Mental Health Services in Disasters: The Xenie Tornado and some Implications*, DRC, OSU, Columbus 1976, ciclostilato.

<sup>7</sup> Omaha Tornado Project, *Final Report*, Nebraska Human Services Agency, Omaha 1976.

<sup>8</sup> J. H. Morris, *Survival Syndrome*, in «Wall Street Journal», vol. 183, 1974, n. 3.

<sup>9</sup> C. Drayer, *Psychological Factors and Problems, Emergency and Long Term*, in «The Annals», 1957, n. 309, pp. 151-59.

prima, e l'approccio di Dohrenwend<sup>10</sup> che nel 1973 aveva descritto le «neurosi da terremoto» come insieme di sintomi di breve durata destinati a sparire nel tempo senza lasciare traccia.

Una ricerca di Western e Milne<sup>11</sup>, nel 1976, condotta a dieci mesi di distanza dall'impatto del ciclone Tracy sulla comunità australiana di Darwin, mostrò che il disastro aveva prodotto effetti maladattivi solo sugli abitanti evacuati, ma nulla di significativo, nel lungo termine, su quelli rimasti. Drabek<sup>12</sup>, nel 1977, trovò che le famiglie di Topeka maggiormente colpite dal tornado avevano rafforzato nel tempo i legami affettivi e suggerì che non necessariamente le conseguenze sociali di un disastro debbano essere negative.

Già Barton<sup>13</sup> aveva sottolineato che molti effetti sociali positivi possono scaturire dalla reazione al disastro grazie all'insorgere di dinamiche fortemente solidaristiche (la «comunità terapeutica»). Turner<sup>14</sup> in particolare aveva associato la nozione di solidarietà dopo il disastro al concetto di solidarietà meccanica di Durkheim ed aveva ipotizzato che quest'ultima è un costante prerequisito per la formazione-sviluppo della solidarietà organica ai livelli più complessi dell'organizzazione comunitaria.

Melick<sup>15</sup>, in un recente studio sugli effetti dell'uragano Agnes, non trovò differenze fra il prima e il post-disastro (tre anni) in termini di sintomatologie psicosomatiche presenti nella popolazione disastata. Sterling e colleghi<sup>16</sup>, studiando ulte-

<sup>10</sup> B. S. Dohrenwend, *Life Events as Stressors: A Methodological Inquiry*, in «Journal of Health and Social Behavior», 1973, n. 14, pp. 167-75.

<sup>11</sup> J. Western e G. Milne, *Some Social Aspects of a Natural Hazard: Darwin Residents and Cyclone Tracy*, documento presentato al «Symposium on Natural Hazards», Canberra 1976.

<sup>12</sup> T. E. Drabek, W. H. Key, P. E. Erickson e J. L. Crowe, *Longitudinal Impact of Disaster in Family Functioning*, Dipartimento di Sociologia, Università di Denver, Denver 1973, ciclostilato.

<sup>13</sup> Barton, *Communities in Disaster* cit.

<sup>14</sup> R. H. Turner, *Types of Solidarity in Reconstituting of Groups*, in «Pacific Sociological Review», vol. 9, 1966, pp. 60-68.

<sup>15</sup> M. E. Melick, *Life Change and Illness: Illness Behavior of Males in the Recovery Period of a Natural Disaster*, in «Journal of Health and Social Behavior», vol. 38, 1978, pp. 335-42.

<sup>16</sup> J. Sterling, T. E. Drabek e W. H. Key, *The Long-Term Impact of Disaster on the Health Self Perceptions of Victims*, documento presentato al convegno annuale dell'American Sociological Association, Chicago (Ill.) 1977.

riormente il disastro di Topeka, non trovarono differenze nell'autovalutazione dello stato di salute fra disastri e un gruppo di controllo che non aveva subito danni. Questi risultati ripresentavano la nozione che gli effetti psicosociali di un disastro erano di breve durata e senza strascichi.

Risultati notevolmente diversi sono emersi da un altro insieme di ricerche. Nel 1959, dopo una serie di indagini sui disastri naturali del Texas, Moore e Friedsam<sup>17</sup> suggerirono che gli effetti psicosociali del post-disastro erano più marcati e persistenti nel tempo che non le conseguenze economiche. Wilson<sup>18</sup>, nel 1962, propose che molti sintomi psicosomatici possono apparire nella popolazione disastata parecchio tempo dopo l'impatto, sostenendo l'ipotesi che l'effetto psicosociale della distruzione improvvisa poteva non manifestarsi nel breve periodo, ma emergere nel lungo. Questa ipotesi, in parte presente nei lavori di Killian<sup>19</sup>, Demerath e Wallace<sup>20</sup>, Form e Nosow<sup>21</sup>, negli anni '50, e di Crawshaw<sup>22</sup>, Barton<sup>23</sup>, nei '60, fu notevolmente amplificata ed empiricamente sostenuta da un grappolo di ricerche sugli effetti sociali di lungo termine dell'inondazione di Buffalo Creek, Virginia, del 1972.

Erickson<sup>24</sup>, infatti, trovando la persistenza di sintomatologie comportamentali nel tempo, concettualizzò la nozione di «secondo disastro» in quanto impatto distruttivo di una ricostruzione mal organizzata sul sistema psicosociale comunitario e propose una forte correlazione fra vulnerabilità socioeconomica del prima ed effetti degenerativi del dopo. Harshbarger<sup>25</sup>,

<sup>17</sup> H. E. Moore e H. J. Friedsam, *Reported Emotional Stress Following a Disaster*, in «Social Force», vol. 38, 1959, pp. 130-35.

<sup>18</sup> R. N. Wilson, *Disaster and Mental Health*, in Baker-Chapman (a cura di), *Man and Society in Disaster* cit., 1962, pp. 124-50.

<sup>19</sup> L. M. Killian, *Some Accomplishments and some Needs in Disaster Study*, in «The Journal of Social Issues», vol. 10, 1954, pp. 66-72.

<sup>20</sup> N. J. Demerath e A. F. C. Wallace, *Human Adaptation to Disaster*, in «Human Organization», vol. 16, 1957, pp. 1-2.

<sup>21</sup> Form-Nosow, *Community in Disaster* cit.

<sup>22</sup> R. Crawshaw, *Reactions to a Disaster*, in «Archives of General Psychiatry», vol. 9, 1963, pp. 157-62.

<sup>23</sup> Barton, *Communities in Disaster* cit.

<sup>24</sup> K. T. Erickson, *Everything in its Path. Destruction of Community in the Buffalo Creek Flood*, Simon and Schuster, New York 1976. Si veda anche, dello stesso autore, *Loss of Communitarity at Buffalo Creek*, in «American Journal of Psychiatry», vol. 133, 1976, n. 3, pp. 302-5.

<sup>25</sup> D. Harshbarger, *An Ecological Perspective on Disaster Intervention*,

Rangell<sup>26</sup>, Titchener e Kapp<sup>27</sup>, Stern<sup>28</sup> ricavarono dai loro studi che la maggioranza della popolazione mostrava alta malattività e rilevanti sintomi psicopatologici parecchi anni dopo l'impatto. Lifton e Olson<sup>29</sup> proposero che lo stress intervenuto dopo il disastro si sarebbe costituito come elemento permanente nella comunità, avvicinandosi così alle implicazioni dei risultati ottenuta da Newman<sup>30</sup> che segnalavano la presenza di disturbi psicologici anche in bambini nati parecchi anni dopo l'impatto.

In sintesi quella che è comunemente chiamata la sindrome di «Buffalo Creek» può essere riassunta nella descrizione fatta da Titchener e colleghi<sup>31</sup> nel 1976: «Dopo la fase della ricostruzione osservammo nell'80% della popolazione i seguenti gruppi di sintomi: 1) stato continuo di ansietà (ossessioni, fobie relative all'acqua ed alla pioggia, ecc.); 2) forte depressione associata a senso di colpa per essere sopravvissuti ("survivor syndrom" o "death imprint"); 3) incremento della propensione al bere ed al fumo; 4) perdita di interesse nelle attività sessuali e di svago»<sup>32</sup>.

Ulteriormente vennero definiti come cronici questi cambiamenti:

- a) isolamento individuale associato ad un senso di perdita del valore di sé;
- b) decremento delle abilità lavorative associato ad assenteismo ed a violazioni delle regole nelle attività quotidiane;

in H. J. Parad, H. L. P. Resnik e L. G. Parad (a cura di), *Emergency and Disaster Management*, Charles, Bowie (Md.) 1976, pp. 271-82.

<sup>26</sup> L. Rangell, *Discussion of the Buffalo Creek Disaster: The Course of Psychic Trauma*, in «American Journal of Psychiatry», vol. 133, 1976, n. 3, pp. 313-16.

<sup>27</sup> J. L. Titchener, F. T. Kapp e C. Winget, *The Buffalo Creek Syndrome*, in Parad-Resnik-Parad (a cura di), cit.

<sup>28</sup> G. M. Stern, *From Chaos to Responsibility*, in «American Journal of Psychiatry», vol. 133, 1976, n. 3, pp. 300-1.

<sup>29</sup> R. J. Lifton e E. Olson, *Death Imprint in Buffalo Creek*, in Parad-Resnik-Parad (a cura di), *Emergency and Disaster Management* cit., pp. 295-307.

<sup>30</sup> C. J. Newman, *Children of Disaster: Clinical Observations at Buffalo Creek*, in «American Journal of Psychiatry», vol. 133, 1976, n. 3, pp. 306-12.

<sup>31</sup> Titchener-Kapp-Winget, *The Buffalo Creek Syndrome* cit.

<sup>32</sup> *Ibid.*, p. 285.

- c) senso di impotenza, di insignificanza e di marginalizzazione;
- d) persistenza delle reazioni di angoscia e disperazione dovute alla perdita di un familiare nell'impatto;
- e) accettazione dei sintomi di disturbo psicologico come uno stile di vita.

Il caso di Buffalo Creek presenta il disastro come agente di mutamento totale, e degenerativo, nella comunità colpita e si pone su un estremo del continuum lungo il quale vengono misurati gli effetti sociali delle catastrofi naturali. Questi risultati, tuttavia, non sono rimasti isolati. Logue e colleghi<sup>33</sup>, infatti, studiando a distanza di cinque anni gli effetti sulla salute dell'uragano Agnes del 1972 in una comunità della Pennsylvania meno vulnerabile di Buffalo Creek in termini di sociostruttura, conclusero che il disastro aveva operato come agente di notevole incremento del tasso medio di malattia e che era stato il tipo di ricostruzione più che la distruzione per sé a costituirsi come elemento stressogeno. Quest'ultima ipotesi, in particolare, è stata formalizzata in un modello da Ahearn<sup>34</sup>, dopo uno studio sugli effetti psicosociali del terremoto di Managua del 1972.

Sul versante degli effetti socioeconomici globali e di lungo termine imputabili ai disastri, il primo studio longitudinale, a parte il classico *Catastrophe and Social Change* di Prince nel 1920, risale al 1963. Bates e colleghi<sup>35</sup>, studiando gli effetti comportamentali ed economici dell'impatto dell'uragano Audrey del 1959 sulla comunità di Cameron Parish in Louisiana, trovarono che il disastro aveva accelerato le dinamiche preesistenti più che crearne di nuove. La ricerca di Dacy e Kunreuther<sup>36</sup> del 1969 sugli effetti di lungo termine del terremoto di Anchorage, Alaska 1964, puntualizzò che a livello di sottosistema la ricostruzione aveva generato notevoli benefici rivitalizzando la struttura economica disastata dell'area, ma che entro le singole comunità non erano rilevabili mutamenti significativi.

Haas e colleghi<sup>37</sup>, nel 1977, dopo una vasta ricerca comparata sugli effetti globali dei disastri di San Francisco, 1906, Alaska, 1964, Managua, 1972, Rapid City, 1972, riproposero come risultato l'effetto di accelerazione delle dinamiche socioeconomiche già preesistenti all'impatto, in termini di amplificazione sia delle tendenze di sviluppo sia di sottosviluppo-stagnazione.

Nel 1978 un gruppo di ricerca condotto da Rossi e Wright<sup>38</sup>, nella prima estesa indagine per indicatori statistici sugli effetti di lungo periodo dei disastri naturali negli Stati Uniti, rilevò che nel periodo 1960-70 non c'era stato nessun effetto permanente d'ordine urbanistico e demografico nelle aree disastate sotto indagine. In modo analogo, e recentemente, Friesema<sup>39</sup> trovò, dopo l'analisi di quattro disastri naturali a larga scala, che praticamente nessun effetto sociale ed economico di lungo periodo era rilevabile a distanza di anni dall'impatto. Ugualmente lo studio di Aguirre<sup>40</sup>, in pubblicazione nel 1981, dopo un'analisi comparata di sei aree disastate, non ha trovato alcun effetto di lungo periodo sul numero di matrimoni e divorzi.

I risultati di queste ultime ricerche sembrano confermare

<sup>36</sup> Douglas C. Dacy e H. Kunreuther, *The Economics of Natural Disasters: Implications for Federal Policy*, Free Press, New York 1969.

<sup>37</sup> Haas-Kates-Bowden, *Reconstruction following Disaster* cit.

<sup>38</sup> J. D. Wright, P. H. Rossi, S. R. Wright e E. Weber-Burdin, *Estimating the Long-Term Effects of Tornadoes, Hurricanes and Floods*, relazione finale alla National Science Foundation, Social and Demographic Research Institute, Amherst (Md.) 1978. Dello stesso gruppo di ricerca si veda: *The Adequacy of Natural Disaster Data Base for Location and Damage Estimates*, documento presentato al Nhrac Data Base Workshop, Boulder (Colo.) 1978; e *After the Clean-up. Long Range Effects of Natural Disasters*, Sage, London 1979.

<sup>39</sup> H. P. Friesema, J. Caporaso, G. Goldstein, R. Lineberry e R. McCleary, *Aftermath. Communities after Natural Disasters*, Sage, London 1979.

<sup>40</sup> B. E. Aguirre, *The Long Term Effects of Major Natural Disasters on Marriage and Divorce: An Ecological Study*, in «Victimology», vol. 5, 1981, n. 3-4 (in stampa).

<sup>33</sup> J. N. Logue, H. Lansen e E. Struening, *Some Indications of Long-Term Health Effects of a Natural Disaster in American Society*, Division of Epidemiology della Columbia University School of Public Health, New York 1978, ciclostilato.

<sup>34</sup> F. L. Ahearn, *Sociopsychological Consequences of an Earthquake*, Boston College, Boston 1976, ciclostilato.

<sup>35</sup> F. L. Bates, C. W. Fogleman, V. J. Parenton, R. H. Pittman e G. Tracy, *The Social and Psychological Consequences of a Natural Disaster. A Longitudinal Study of Hurricane Audrey*, National Research Council, Disaster Study n. 18, Washington (D.C.) 1963.

l'ipotesi di Quarantelli<sup>41</sup> che in generale esiste una continuità fra il pre- e il post-disastro. Tale approccio viene definito come il «principio di continuità», basato sull'assunto che il comportamento del pre-disastro è probabilmente il migliore indicatore per predire il comportamento durante le fasi del disastro stesso e nel lungo termine.

Questo principio si adatta abbastanza bene ai risultati ottenuti da uno degli autori di questo articolo, dopo uno studio biennale sui livelli di adattività individuale al disastro in una comunità campione del Friuli terremotato<sup>42</sup>. In tale ricerca il disastro sembrava aver prodotto effetti psicosociali linearmente predetti dal grado di vulnerabilità strutturale preconstituita dei soggetti. In particolare veniva ipotizzato che l'ambiente generato dalla reazione alla distruzione si fosse costituito come agente di «selezione» per quella parte di popolazione già instabile o marginalizzata nel pre-disastro, non producendo nel tempo effetti significativi sul comportamento di chi era già stabile nel pre-impatto.

Il «principio di continuità» enunciato da Quarantelli è stato per lo più confermato da osservazioni di disastri a livello comunitario e negli Usa. Studi sugli effetti di lungo periodo dei disastri a livello societario attualmente non esistono. Un centinaio di pubblicazioni, tuttavia, rivisitate e commentate da Petty e colleghe<sup>43</sup> nel 1977, sulla ricostruzione economica dei paesi europei e del Giappone dopo la seconda guerra mondiale, suggeriscono implicitamente che senza lo studio comparativo dei disastri a livello di società ben poco si può generalizzare sui meccanismi sociosistemici nella distruzione e reazione ad essa.

<sup>41</sup> Quarantelli-Dynes, *Response to Social Crisis and Disaster* cit.

<sup>42</sup> C. Pelanda, *Psicosociologia dell'attentato ambientale. Il caso della comunità terremotata di Venzona (Friuli)*, in Cattarinussi-Pelanda (a cura di), *Disastro e azione umana* cit.

<sup>43</sup> G. Petty, L. Dzirkals e M. Krahenbuhl, *Economic Recovery Following Disaster: A Selected, Annotated Bibliography*, relazione n. R-2143-ARPA, Rand Corporation, Santa Monica 1977.

### 3. Obiettivi di ricerca.

Come accennato nel paragrafo precedente la letteratura sugli effetti di lungo termine dei disastri, pur ricca di osservazioni ed ipotesi, risente di molte debolezze strutturali. Queste vanno dalla poca comparabilità degli indicatori e dei risultati alla mancanza di modelli teorici a medio raggio costruiti in modo da essere falsificabili in ricerche empiriche.

Alcune malattie di fondo della ricerca sociologica sui disastri, come quella di attendersi implicitamente da una catastrofe solo conseguenze negative o quella di ritenere ogni dinamica sociale del post-disastro come dipendente unicamente da esso (in base al principio del *post hoc ergo propter hoc*) si sono attenuate verso la metà degli anni settanta. Un troppo breve lasso di tempo, tuttavia, per permettere ampie concettualizzazioni sulla relazione fra vulnerabilità sociosistemica preconstituita ed effetti continui e discontinui del post-impatto o minimizzazione dello stesso.

A livello sociologico individuale, il livello di cui si occupa l'indagine per questionario qui presentata, lo stato generale della ricerca è contraddittorio se non ambiguo. Penick e colleghi<sup>44</sup>, ancora nel 1976, notavano con un certo pessimismo l'anarchia metodologica delle ricerche sugli effetti psicosociali di lungo termine dei disastri annotando che virtualmente nulla era conosciuto.

A dispetto, tuttavia, delle dissimilarità quasi tutte le ricerche mostrano qualche punto in comune, anche se ai livelli più semplici di concettualizzazione. Un esempio di questo approccio, con finalità di sintesi preliminare, è fornito da Perry e Lindell<sup>45</sup> con la costruzione di un modello tentativamente esplicativo delle più generali determinanti sociosistemiche riferite alla adattività psicologica di lungo periodo ad un disastro naturale. I due ricercatori, riassumendo i dati compatibili della let-

<sup>44</sup> E. C. Penick, B. J. Powell e W. A. Sieck, *Mental Health Problems and Natural Disaster*, in «Journal of Community Psychology», vol. 16, 1976, pp. 30-40.

<sup>45</sup> R. W. Perry e M. K. Lindell, *The Psychological Consequences of Natural Disaster: a Review of Research on American Communities*, in «Mass Emergencies», 1978.

teratura esistente individuano i fattori che sembrano principalmente influenzare l'impatto psico-sociologico nelle catastrofi:

- a) grado di preparazione comunitaria antecedente al disastro;
- b) presenza o meno di una sub-cultura da disastro (sistema di adattamenti culturali e socio-economici sviluppati da una comunità o unità sociale specificamente contro ricorrenti crisi ambientali)<sup>46</sup>;
- c) l'emergere o meno di una «comunità terapeutica» nel post-disastro<sup>47</sup>;
- d) e) grado di distruzione delle reti parentali ed amicali e relativa intensità delle reazioni di disperazione e lutto (grief reactions);
- f) livello dei danni materiali;
- g) livello ed efficacia dell'intervento riabilitativo istituzionale;
- h) livello di instabilità psicologica prima del disastro.

Secondo questo modello – che è stato utilizzato come base di lavoro nella presente ricerca – all'aumentare del grado di instabilità psicologica nel pre-disastro, del livello di danno, del grado di distruzione della rete parentale, e al diminuire dell'efficacia della comunità terapeutica, della sub-cultura da disastro e dell'intervento riabilitativo istituzionale, aumenta la probabilità che intervengano significative conseguenze maladattive di lungo periodo.

Mancano in tale modello fattori come lo status socio-economico, la precarietà residenziale dovuta alla distruzione, l'identificazione etnico-territoriale, la conflittualità familiare, il mutamento nei livelli economici delle famiglie nel dopo-impatto, lo status occupazionale. L'importanza di tali fattori è stata messa in rilievo da numerose altre ricerche svolte in questi anni in Friuli.

Quello che si vuole evidenziare con il presente studio è il ruolo di alcuni fattori, e precisamente a) la vulnerabilità individuale nel periodo antecedente al disastro («precostruita»), di ordine sia psicologico che strutturale; b) il mutamento del-

<sup>46</sup> H. E. Moore, ... *and the Winds Blew*, University of Texas, Austin 1964.

<sup>47</sup> Barton, *Communities in Disaster* cit.

l'ambiente interno, fisico e sociale, della comunità disastata, avvenuto nei quattro anni dall'impatto; c) lo stato psicologico, definito come presenza o assenza di sintomi di adattività o maladattività individuale; d) la cultura o «sistema di mediazione culturale» degli stimoli ambientali.

Le variabili di mutamento in «meglio» o in «peggio» (progresso o regresso, sviluppo o declino, ecc.) sono presenti in numero ritenuto sufficiente a coprire l'intero quadro generale delle relazioni ambientali dei soggetti, in quanto vengono poi considerate come indicatori indiretti delle difficoltà incontrate nell'adattamento al nuovo ambiente.

In altre parole, questo lo scopo della ricerca, la reazione adattativa o maladattiva di lungo periodo al disastro, misurata in base alla maggiore o minore presenza di specifici sintomi psicologici, viene tentativamente spiegata da tre gruppi di variabili: di instabilità psicologica precostruita, di situazione e struttura e di mutamento. Il tutto in un approccio che considera il disastro non come evento ma come processo di pressioni ambientali dovute non solo alla semplice distruzione, ma anche ai processi «morfogenetici» o di ricostruzione.

#### 4. Nota tecnica. Campione, fasi di ricerca, tecniche di analisi.

L'area di indagine è quella dei comuni rientranti nella classificazione ufficiale di «disastati» e «gravemente danneggiati». La costruzione del campione è passata attraverso le seguenti fasi:

- a) stima in 60 635 unità della numerosità dell'universo, definito come popolazione tra i 16 e i 69 anni residenti nei comuni sopra menzionati<sup>48</sup>;
- b) stratificazione dei comuni (unità di primo stadio) secondo due caratteri: zona altimetrica e percentuale di fami-

<sup>48</sup> Le fasi di campionamento sono state curate da M. Strassoldo dell'Istituto di Statistica dell'Università di Trieste. Per la stima dell'universo ci si è giovati della ricerca *Analisi e previsione della popolazione e dell'offerta di lavoro nel Friuli-Venezia Giulia*, a cura di R. Guarini, Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, Trieste 1979.

glie residenti in prefabbricati (come indicatore della gravità del danno subito) distinta in tre classi: 20-40%, 41-65%, 66-90%<sup>49</sup>. Dalla combinazione di queste due modalità è scaturita una classificazione dei 40 comuni in sei strati di pari numerosità;

- c) determinazione in 16 del numero delle unità primarie da estrarre;
- d) assegnazione di tali unità campionarie tra i sei strati in base al criterio di ripartizione proporzionale, al fine di garantirne l'autoponderazione;
- e) estrazione all'interno di ogni strato del numero prestabilito dei comuni, assegnando a ciascun comune una probabilità di essere estratto proporzionale alla propria dimensione in termini di unità secondaria;
- f) estrazione, in ciascun comune estratto, di un eguale numero di unità secondarie (individui da intervistare) sulla base delle liste elettorali.

Il campione risulta così formato da 896 soggetti residenti in 16 comuni. L'errore statistico campionario risulta limitato al 3%.

Preceduta da un pre-test di cento casi nel maggio, l'indagine sul campo si è svolta nel giugno-luglio 1980. L'elaborazione

<sup>49</sup> La zona altimetrica è comunemente considerata un indicatore del grado di sviluppo o di «efficienza» dell'insediamento, della sua accessibilità, isolamento, potenzialità economica, ecc. Tuttavia neanche questa, come le altre variabili «ecologiche» considerate nella ricerca, ha dimostrato apprezzabile influenza sulle variabili psicosociali che ne costituiscono il fuoco d'analisi. Così né la dimensione demografica del comune di residenza, né la localizzazione dell'abitazione rispetto al centro abitato (in centro, periferia, isolata, ecc.), hanno dato risultati significativi. Ciò si può spiegare facilmente con la troppo ristretta gamma di variazione delle variabili: per la dimensione si andava da mille a undicimila abitanti, per l'altitudine da 200 e 600 s.l.m. circa, e la differenza tra il vivere al «centro» o in «periferia» o isolati, in un tessuto insediativo molto denso ma articolato in nuclei di poche centinaia di abitanti, non sembra obiettivamente rilevante. Nel caso della dimensione del comune interviene anche una considerazione diversa, cioè la scarsa importanza eco-sociologica di un'unità essenzialmente amministrativa come il comune. La vera «comunità sociologica» va cercata ad altri livelli. Una variabile ecologica di tipo diverso, la proprietà della casa non ha dato risultati significativi perché poco discriminante: l'80% circa degli intervistati è proprietario. Dell'influenza (minima) della variabile microambientale ipotizzata come molto influente, cioè la «precarità dell'abitazione», ovvero il vivere in baracca o meno, si dirà più avanti.

elettronica dei dati è stata effettuata mediante SPSS presso il centro di calcolo dell'Università di Trieste.

Delle 158 variabili previste dal questionario (completamente strutturato) parte sono state considerate solo descrittivamente mediante analisi «univariate» (frequenze) o bivariate (incroci) e ciò risultava sufficiente agli scopi di conoscenza descrittiva dei fenomeni in oggetto, richiesta dal committente locale (amministrazione regionale). Solo 48 variabili hanno dimostrato quelle caratteristiche distributive e di comunanza che ne rendevano possibile la trattazione con metodi multivariati, e in particolare sono state organizzate in un modello fattoriale (cfr. appendice 2). Tale modello sta alla base delle successive analisi esplicative (schema causale) che costituiscono la parte centrale del presente scritto.

Allo scopo di evitare appesantimenti metodologici nel testo si segnala che le variabili-indice usate nello schema causale risultano da combinazioni significative dei grappoli di variabili individuati in sede di analisi fattoriale<sup>50</sup>. La validità e l'attendibilità degli indici è stata verificata con i test  $\alpha$  di cronbach,  $\Omega$  (fedeltà),  $\rho$  (validità),  $\psi^2$  (invalidità)<sup>51</sup>. Costruzione, significato ed andamento di tali variabili sono descritti in appendice 1.

### 5. Lo schema causale.

La costruzione del modello causale<sup>52</sup> è basata su una matrice di correlazione semplice tra tutte le coppie delle undici variabili indice (tab. 1). Tracciati i sentieri di relazione, questi so-

<sup>50</sup> Metodo dei fattori principali, soluzione ortogonale, rotazione «varimax».

<sup>51</sup> Cfr. D. R. Heise e G. W. Bohrnstedt, *The Validity and Reliability of a Composite Score*, relazione al seminario di metodologia della ricerca sociologica, Italian Social Science Center, Cuny, New York 1972. Per un esempio di applicazione dei testi citati cfr. R. Gubert, *L'identificazione etnica*, Del Bianco, Udine 1976.

<sup>52</sup> I principi dell'analisi causale qui seguiti sono quelli di H. M. Blalock, *L'analisi causale in sociologia*, Marsilio, Padova 1967; Id. (a cura di), *Causal Models in the Social Sciences*, Aldine, Chicago 1971; D. H. Heise, *Causal Analysis*, Wiley, New York 1975; K. C. Land, *Identification, Parameter Estimation, and Hypothesis testing in Recursive Sociological Models*, in A. S. Oldberger e O. D. Duncan (a cura di), *Structural Equation Models in the Social Sciences*, Seminar Press, New York 1973; F. N. Kerlinger e E. Padhazer, *Multiple Regression in Behavioral Research*, Holt, Rinehart, New York 1973.



In un ipotetico sistema a quattro variabili, il processo definito nella fase precedente può essere così rappresentato:

$$\begin{aligned} X_1 &= E_1 \\ X_2 &= (\beta) X_1 + E_2 \\ X_3 &= (\beta) X_1 + (\beta) X_2 + E_3 \\ X_4 &= (\beta) X_1 + (\beta) X_2 + (\beta) X_3 + E_4 \end{aligned}$$

- a) gli  $X_i$  alla sinistra dell'uguale sono i valori delle variabili volta per volta assunte come dipendenti, esprimibili anche in quantità percentuale di varianza spiegata;
- b) valori  $(\beta) X_i$  alla destra dell'uguale esprimono il contributo specifico di ogni singola variabile, sotto il controllo contemporaneo di tutte le altre della riga, nel spiegare la varianza della dipendente;
- c)  $E_i$  rappresenta la quantità di varianza della dipendente non spiegata nell'ambito dell'equazione di regressione multipla.

In sintesi, richiamando la nozione che se esiste una relazione causale fra due variabili un mutamento nella indipendente deve produrre una variazione non-nulla nella dipendente, allora ogni riga del sistema a quattro variabili sopra citato può essere letto in termini di: quantità di variazione in unità di deviazione standard (misurata in  $\beta$ ) attesa sulla dipendente variando di una unità di deviazione standard i valori di una indipendente sotto il controllo contemporaneo della variazione generata da tutte le altre indipendenti sulla dipendente di interesse.

Nelle parole semplici permesse dallo spazio in questo articolo, ciò significa che, conoscendo il coefficiente di correlazione (di ordine «0») e il coefficiente standardizzato ( $\beta$ ) di regressione multipla di un insieme di variabili indipendenti in riferimento alla dipendente, è possibile ricavare quanto della correlazione originaria di ogni coppia dipendente-indipendente è dovuto a relazione diretta e quanto dipende dall'influsso di altre variabili. Questo, tradotto in termini di causa-effetto, significa poter rappresentare i sentieri di relazione causale diretta separati da quelli di natura indiretta. È utile ricordare che

per ogni coppia dipendente-indipendente la somma delle relazioni dirette e indirette espresse in  $\beta$  è per definizione uguale al coefficiente di correlazione originaria, chiamato in sede di analisi causale «coefficiente di effetto totale» ( $C_{xi}$ ).

A. *Effetti causali diretti.* Il 30% della varianza della variabile dipendente («stato psicologico 1980»,  $X_2$ ) viene spiegato dalle relazioni causali nell'ambito dello schema. Il restante 70% è dovuto ad errore e all'effetto di variabili non misurate nella ricerca<sup>53</sup>.

Lo stato psicologico prima del disastro ( $X_{11}$ ) è la variabile che meglio predice lo stato psicologico a quattro anni dall'impatto. Non ha ulteriori relazioni (significative) indirette con la dipendente.

Segue per importanza esplicativa diretta il mutamento nella fiducia in sé ( $X_6$ ) preso come indicatore del grado di «frustrazione da disastro». Il peggioramento delle condizioni economiche della famiglia ( $X_5$ ) e del quadro di relazioni comunitario ( $X_3$ ) l'aumento della conflittualità familiare ( $X_9$ ) e il fatto di essere donna ( $X_{10}$ ) predicano singolarmente e direttamente, in misura minore ma indicativa, un maggiore grado di maladattività individuale a quattro anni dal disastro.

B. *Effetti causali indiretti.* Le variabili definite come precarietà abitativa ( $X_6$ ), vulnerabilità strutturale preconstituita ( $X_1$ ), sostegno parentale ( $X_4$ ), mutamento nell'identificazione etnico-territoriale ( $X_7$ ) non influenzano direttamente lo stato psicologico 1980, ma ciascuna di esse ha un coefficiente totale significativo su di esso (tab. 3).

a) È facile osservare che la vulnerabilità strutturale preconstituita, che ha il massimo coefficiente di effetto causale indiretto su  $X_2$  (tab. 3), influenza direttamente un importante gruppo di variabili ( $X_{11}$ ,  $X_5$ ,  $X_7$ ,  $X_8$ ). Una maggiore vulnerabilità strutturale preconstituita genera una maggiore probabilità di reazione maladattiva nel lungo periodo, dovuta al deterioramento delle capacità di spesa nelle famiglie, al senso di sradicamento cultu-

<sup>53</sup> La stima della parte di varianza della variabile dipendente non spiegata dalle esplicative che compaiono nell'equazione è calcolata con la formula  $\sqrt{1-R^2}$  dove  $R^2$  sta per la quantità di varianza spiegata.

rale dovuto alla distruzione degli ambienti tradizionali, e alla frustrazione da disastro, intesa come autocoscienza del disadattamento. Bassi livelli di istruzione ed età medio-alta, in particolare per le donne, individuano la fascia di maggior rischio di maladattamento nel lungo periodo.

b) Il ruolo della variabile sesso, sopra accennata, merita di essere meglio sottolineato. Il fatto di essere donna, predicendo significativamente una maggiore vulnerabilità socioeconomica preconstituita e una maggiore instabilità psicologica nel pre-impatto, aumenta la probabilità di una maggiore maladattività. Il sesso risulta essere una importante discriminante nel tipo di reazione all'ambiente «estremo» del disastro.

c) L'instabilità psicologica prima del disastro non risulta avere alcuna relazione con la frustrazione da disastro; ambedue però influiscono notevolmente sullo stato psicologico a quattro anni dall'evento. Sulla frustrazione agisce invece molto di più la vulnerabilità preconstituita (età, istruzione). Pare plausibile suggerire che il sentiero di relazione causale che lega direttamente il grado di stabilità psicologica precedente ( $X_{11}$ ) a quello del post-disastro sia percorso da quella particolare categoria di soggetti che anche senza il disastro avrebbero riportato i medesimi punteggi sugli indici di stabilità psicologica, a quattro anni di distanza; mentre l'altro sentiero, quello che va dalla «vulnerabilità pre-costituita» ( $X_1$ ) al livello di stabilità psicologica nel

Tabella 3.

Effetti causali totali, diretti e indiretti delle variabili esplicative sulla massimamente dipendente  $X_2$ .

Variabile causale	Effetto causale totale sulla $X_2$	Effetto causale diretto sulla $X_2$	Effetto causale indiretto sulla $X_2$
$X_1$	.29	.07	.22
$X_3$	.20	.11	.09
$X_4$	.13	.01	.12
$X_5$	.27	.13	.14
$X_6$	.11	.04	.07
$X_7$	.18	.02	.16
$X_8$	.36	.21	.15
$X_9$	.18	.09	.09
$X_{10}$	.22	.10	.12
$X_{11}$	.37	.31	.06

lungo periodo ( $X_2$ ) passando attraverso la frustrazione da disastro ( $X_8$ ) è proprio di quei soggetti che hanno *mutato* il loro stato psicologico a causa del disastro. In altre parole, la maggiore o minore maladattività nel post-disastro è predetta, in parte e separatamente, da un fattore di *continuità* dello stato psicologico nel tempo e in parte (minore) da un fattore di *mutamento*.

Sembrano dunque emergere, nel campione di terremotati friulani, due sottogruppi. Il primo è costituito da individui con alta vulnerabilità strutturale precedente (in particolare per età e per i caratteri ad essa associati) su cui il disastro ha avuto un effetto maladattivo non prevedibile dal loro grado di stabilità psicologica prima del disastro. Per costoro il terremoto ha significato deterioramento durevole sul piano socio-economico e perdita d'identificazione etnico-territoriale. Il secondo gruppo è caratterizzato dalla continuità – adattiva o maladattiva – dello stato psicologico. Molti soggetti con estrema stabilità psicologica nel pre-disastro l'hanno mantenuta nel post; e viceversa altri soggetti, ad alta instabilità psicologica precedente, hanno riportato alti punteggi di maladattività nel lungo periodo.

d) Il grado di sostegno parentale ( $X_4$ ) pur influenzando sul livello di perdita di identificazione culturale e sulle condizioni economiche della famiglia, ha una incidenza molto minore di quella teoricamente attesa sia sul grado di frustrazione da disastro, sia su quello di (mal)adattività nel lungo periodo. Probabilmente l'importanza delle relazioni parentali è indebolita laddove l'intervento riabilitativo è massicciamente affidato alle altre sfere istituzionali (pubbliche amministrazioni, organizzazioni, ecc.).

e) La precarietà abitativa, il vivere in baracca, tende a predire effetti peggiorativi sull'identificazione culturale, sulle condizioni economiche e sui livelli di conflittualità in famiglia; e attraverso questi fattori influisce sull'adattività individuale nel lungo periodo. *In misura, tuttavia, sostanzialmente minore di quella attesa su basi teoriche.*

In generale la perdurante precarietà e il disagio nelle condizioni abitative, dovuti al disastro, da sole non sono in grado di discriminare, se non in minima percentuale, le reazioni psicosociali di lungo periodo al disastro. È da tener presente tuttavia

che in questa materia per lungo periodo si intende da sei mesi in su, e nella presente ricerca si tratta di quattro anni; mentre non è da escludere che gli effetti dell'ambiente fisico sulle strutture e i processi psichici si dispieghino in forze solo su tempi ancora più lunghi<sup>54</sup>.

#### 6. Sintesi delle risultanze.

I risultati della presente ricerca, trattati qui solo in cornice, possono così essere riassunti, in riferimento alle ipotesi emerse dalla letteratura e ricordate in apertura:

- A. Il terremoto del Friuli, considerato come generatore di pressioni ambientali, sembra aver provocato, a quattro anni dall'impatto, significativi effetti psicologico-sociali, su per lo meno metà del campione, sia in termini di dinamiche migliorative che maladattive.
- B. Le tendenze adattive e maladattive sono primariamente influenzate dal livello di vulnerabilità sia psicologica che strutturale preesistente al disastro stesso e tendono a configurarsi come «accelerazione-amplificazione» dello stato precedente l'impatto mantenendone il segno.
- C. Tali dinamiche risentono solo in minima parte del grado di precarietà residenziale e del livello di danno subito, mentre paiono strettamente dipendenti dall'efficacia del sistema di mediazione simbolico-culturale. Cultura, valori, «spirito» sono fattori centrali nello sforzo di adattamento alla situazione stressante prodotta sia dalle distruzioni del terremoto sia dai processi di ricostruzione. Ciò può essere attribuito, oltre che a più generali dinamiche del sistema socio-culturale, al fatto che l'intervento riabilitativo istituzionale operato dal sovrasisistema in Friuli è stato sufficientemente efficace, ed ha evitato che lo stress ambientale precipitasse a livelli estremi, o comunque superasse soglie critiche tali da coinvolgere non solo le «code» della distribuzione dei livelli di vulnerabilità pre-

<sup>54</sup> Strassoldo-Cattarinussi (a cura di), *Friuli, la prova del terremoto* cit. p. 377.

stituita d'ordine socioeconomico e psicologico, ma anche le fasce «normali» o centrali della popolazione.

In sintesi le discontinuità e accelerazioni presenti nel sottosistema disastroso sembrano operare nell'ambito di una significativa continuità fra il prima e il dopo, o inerzia.

#### 7. Considerazioni ulteriori.

È inevitabile che i risultati di una ricerca pongano molti più problemi di quanti ne risolvano.

La presente indagine suggerisce almeno due possibili temi di approfondimento, in qualche modo legati alla sensazione molto viva, pur se non chiaramente verificabile sui dati, che nel caso friulano il disastro si configuri essenzialmente come agente di accelerazione ed amplificazione delle dinamiche preesistenti, a tutti i livelli di scala.

A. La prima questione è: se il sistema simbolico-culturale è (insieme con la vulnerabilità socioeconomica e psicologica) la dimensione che meglio predice le reazioni (mal)adattive di lungo termine al disastro, da quali delle sue caratteristiche discendono tali effetti? Sono i tratti *specifici* del sistema culturale propri della popolazione studiata, del Friuli, come si è facilmente portati a credere da una certa letteratura, anche retorica; o non sono piuttosto i suoi caratteri *generici*, e, nella fattispecie, la sua relativa *stabilità*? L'interrogativo è stimolato, tra le molte altre, dalla ricerca di Antonowsky, su un campione stratificato per tipo di cultura ed etnia. Il risultato è così espresso da questo autore: «la variabile cruciale per un esito adattivo favorevole non è il contenuto specifico della cultura e della struttura sociale di appartenenza, ma la sua relativa stabilità»<sup>55</sup>. La spiegazione di questo fenomeno – o meglio, i presupposti di questa teoria – sarebbero da ricercarsi nella definizione di sistema socio-culturale come repertorio di risposte alle domande dell'ambiente; è ragionevole pensare che se esso è stabile vengano risparmiati agli individui, sottoposti a stress ambientali eccezionali, le fatiche ulteriori che potrebbero invece risultare dal-

<sup>55</sup> A. Antonowsky, *Health, stress and coping*, Jossey Bass, London 1980.

le necessità di mantenere l'integrità di un sistema socio-culturale caratterizzato da bassi livelli di predicibilità delle relazioni. In altre parole, il senso di coerenza che viene agli individui dalla possibilità di poter percepire un quadro socio-culturale stabile pur nella crisi ambientale ne allevia le fatiche di apprendimento adattivo. Nel caso friulano si osserva che il deterioramento dell'identificazione etnica, fonte di maladattività attraverso la perdita di fiducia in sé, è direttamente causato da una forte percezione del mutamento comunitario (oltre che da un'alta vulnerabilità bio-sociale). Abbastanza ovvio è il versante «negativo» di queste relazioni; forse meno ovvio quello positivo. Già prima del disastro la società friulana era in fase di accelerato mutamento («sviluppo»). Gli individui che vi si erano già adattati con successo non hanno percepito come radicalmente instabile la situazione socio-culturale creata dalla reazione riabilitativa al terremoto; in questi, che costituiscono la maggioranza relativa del campione, si era già operata una trasformazione (conservatrice) dei valori culturali tradizionali alla luce della nuova cultura dello sviluppo. La capacità media di apprendimento, quindi, non è stata sottoposta al carico estremo del dover formulare schemi di adeguamento del tutto inconsueti.

Sospendendo qui l'esplorazione di questo tema si propone l'ipotesi generale che nel disastro il grado di stabilità relativa di un sistema culturale è uno dei fattori cruciali per predire l'esito adattivo delle unità sociali implicate. Ma ciò che influenza la stabilità di una sociostruttura, pur in situazioni di crisi ambientale, è la presenza o meno di un tipo di cultura che fornisce ai suoi partecipanti un sistema di valori e finalità capace di tradurre l'incertezza e il disordine generati dalla distruzione in fattore di auto-organizzazione e incremento della varietà-complessità.

Il fattore cultura, così interpretato, sembra centrale per le ricerche comparate sugli effetti dei disastri a larga scala in diversi sociosistemi.

(B) La seconda osservazione è che le (ipotetiche) accelerazioni prodotte dal disastro possono essere messe in relazione con i livelli di determinazione-indeterminazione con cui ha operato il sistema nella fase di ricomposizione.

La distruzione ha prodotto una temporanea e alta indeter-

minazione nel sistema colpito e ciò ha favorito soggetti e unità sociali più forti e capaci mentre ha prodotto effetti maladattivi su quelle più vulnerabili. È da sottolineare qui che buona parte della maladattività riscontrata nel campione probabilmente non dipende dall'evento in sé, ma dalla reazione organizzativa, socio-economica e tecnico-urbanistica operata dal sistema.

L'indeterminazione prodotta dal disastro nel caso Friuli è stata però limitata da cinque fattori fondamentali: 1. la struttura economica (in particolare industriale) è stata rimessa in efficienza in poche settimane, assicurando la continuità dei redditi e la motivazione a «presidiare la comunità»; 2. la struttura sociale ha «tenuto» molto bene, il «contratto sociale» non è stato crepato dal sisma, le unità hanno reagito attivamente, auto-organizzandosi e condividendo diffusamente una medesima gerarchia di compiti e di priorità, in un clima di intensa solidarietà (durata almeno un mese dopo l'impatto); 3. la presenza in Friuli di una quota rilevante dell'esercito italiano ha facilitato l'immediata organizzazione dei servizi di sopravvivenza; 4. i centri decisionali locali, meno attrezzati ad affrontare la situazione di emergenza, sono stati immediatamente sostituiti da una nuova rete di comando centralizzata e dotata di poteri amplissimi (Commissariato straordinario del Governo); 5. la convergenza di «materia, energia, informazione», cioè di personale, materiali e competenze, anche dall'estero, è stata larga, capillare e durevole.

Questi fattori di (contro)determinazione, tuttavia, pur limitando il «disordine» generato dalla catastrofe, non hanno prodotto un effetto di irrigidimento sui successivi e più complessi processi di ricostruzione. Il sistema di intervento riabilitativo istituzionale di medio periodo è stato caratterizzato da un alto grado di decentramento e da una notevole ridondanza. Le responsabilità organizzative e decisionali sono state ampiamente restituite al livello di base, cioè ai comuni (opportunitamente rafforzati nelle loro strutture); infine i flussi finanziari sono stati preminentemente orientati verso i privati, singoli o (in misura minima) associati.

Ciò è naturalmente risultato in un processo di ricostruzione non omogeneo né coordinato né equilibrato, con estrema varietà di esiti; e con effetti generali del tutto simili a quelli di un generico, ma fortemente accelerato, processo di mutamento

sociale. Le unità sociali – individui, famiglie, organizzazioni, comunità – più deboli sono state penalizzate mentre quelle più forti hanno colto nuove occasioni di sviluppo.

Il caso friulano quindi sembra confermare, ancora una volta, la natura profondamente «dualistica» o «dialettica» dei processi di sviluppo, necessariamente legati agli squilibri («contraddizioni»). Ma esso indica altresì che, pur con i loro costi in termini di eguaglianza sociale, e le loro ridondanze, le politiche di ricostruzione, che valorizzano i centri decisionali di base (comunità locali, privati), le forze spontanee e i meccanismi autorganizzativi della società sono quelli che meglio conciliano la rapidità e l'efficienza della ricostruzione con accettabili livelli di libertà (indeterminazione). Al contrario, le ricorrenti tendenze, proprie dei «pianificatori», di «cogliere l'occasione» dei disastri per realizzare progetti socio-economici ed urbanistici radicalmente innovativi, sembrano avere chances di successo solo in regimi fortemente «determinati» e centralizzati.

In situazioni di pluralismo politico e di economia di mercato tali politiche sembrano condannate ad esaurirsi in defatiganti contrasti con le forze spontanee. Storicamente, solo i tiranni sono riusciti a realizzare nuovi modelli sulla «tabula rasa» di aree disastrose; ben più adattiva sembra essere la ricostruzione delle strutture secondo schemi compatibili con lo stato del pre-disastro, preoccupandosi di immettere energia ed informazione in quantità tali da costituirsi come potenziale per un futuro accelerato sviluppo. In altre parole, la ricostruzione delle strutture materiali sembra più rapida e certa se non viene contrastata l'onda lunga, inerziale, delle strutture socio-culturali. Queste tesi pongono problemi di particolare interesse, come è evidente, se riferiti al caso dell'ultimo terremoto in Italia meridionale. Qui infatti, in vista della drammaticità dei problemi esistenti già prima del disastro, è particolarmente forte la tentazione di «approfittare» del disastro stesso per imporre grandiosi piani di riforma e sviluppo dell'insediamento, delle strutture socio-economiche, della cultura. Ma ciò implica un alto grado di determinazione dall'alto che, oltre ad essere scarsamente credibile in un paese come il nostro, in notoria «crisi di governabilità», aumenterebbe la probabilità di attriti e conflitti di ogni sorta, con il risultato di ritardare la ricostruzione materiale. D'altro lato lasciare libero il campo alle forze spon-

tanee risulterebbe quasi certamente in un aggravamento degli squilibri socio-economici, territoriali, ecc. preesistenti al terremoto, con alta probabilità di «selezione» delle fasce sociali meno garantite.

La storia e la teoria dei disastri non inducono all'ottimismo sui tentativi di abbinare la ricostruzione con le riforme, almeno in un sistema sufficientemente libero o «indeterminato». Le catastrofi possono essere sì importanti nell'evoluzione della natura, in quanto favoriscono salti qualitativi, discontinuità, ricombinazioni, iniezioni di disordine da cui emergono ordini nuovi, come indica K. E. Boulding<sup>56</sup>. Le catastrofi possono essere considerate una forma estrema di quella sfida ambientale di cui, secondo le note teorie tra l'altro di A. Toynbee, si alimenta l'evoluzione dei sistemi socio-culturali. Ma nelle società moderne le regole del gioco sono alterate dal fatto che, in caso di disastro, proprio per la complessità delle funzioni, il sistema locale colpito non è lasciato solo ad imparare dall'esperienza trovare nuove forme di adattamento ecc., ma deve essere «riabilitato» dall'intervento del sovrasisistema. Se in questa fase di estrema dipendenza il sottosistema colpito non trova la possibilità di creare a tutti i livelli delle proprie componenti i presupposti per la gestione autonoma dei successivi passi di ricostruzione, massima può essere la probabilità che si riproducano quelle cause sociali che erano state il fattore primo della distruzione.

Isig – Istituto di Sociologia Internazionale di Gorizia.

#### Appendice 1.

##### *Le variabili dello schema causale.*

Dall'analisi preliminare è emerso un insieme significativo di 11 variabili complesse che individuano le determinanti socio-ambientali della (mal)adattività individuale di lungo periodo al disastro.

Esse si organizzano in uno schema causale di tipo «ricursivo» rispon-

<sup>56</sup> K. E. Boulding, *Ecodynamics. A new Theory of societal evolution*, Sage, Beverly Hills 1978.

dente ai requisiti (forse riduttivi, ma metodologicamente comodi) di linearità, additività e unidirezionalità.

Costruzione, significato e andamento delle variabili che vi compaiono sono commentati qui di seguito.

X<sub>1</sub>: Vulnerabilità strutturale precostituita  
(min → max = alta vulnerabilità)

L'indicatore è formato dalla combinazione delle due variabili età ed istruzione. Com'è noto, anzianità e basso livello d'istruzione sono caratteri strettamente legati e individuano le fasce sociali strutturalmente più deboli, specie in situazioni dinamiche e stressanti.

X<sub>2</sub>: (Mal)adattività individuale  
(min → max = alta maladattività)

La variabile è composta dalla combinazione di due indici. Il primo è ottenuto per somma dei punteggi riportati su undici item di psicopatologia riferiti ai cinque fattori: ansia, somatizzazione, ossessività-compulsività, sensibilità interpersonale, depressione. Il secondo è costruito per somma dei punteggi assegnati per autovalutazione e riguardanti il mutamento (peggioramento) dello stato di salute fisica e psichica dopo il sisma del 1976. Un'apposita analisi fattoriale ha confermato la liceità della sommatoria degli undici item del primo indice; mentre l'omogeneità dei due indici è stata confermata dall'analisi fattoriale generale, che ne ha rivelato la coesistenza, ad alta saturazione, in un unico fattore. Alla variabile sintetica così ottenuta è stato assegnato il nome breve di «stato psicologico 1980», ma essa può essere presa anche a indicatore, seppur grezzo, di (mal)adattività individuale di lungo periodo al disastro. Questo concetto, centrale agli interessi della presente ricerca, presentava infatti notevoli difficoltà di traduzione in stimoli e reattivi da questionario. Fare direttamente riferimento al (confuso) quadro teorico dell'adattamento individuale avrebbe portato a strumenti di rilevazione troppo complessi rispetto alla capacità media di risposta del campione. Si è preferito ripiegare sull'utilizzo di una ben nota batteria di items psicopatologici (Hopkins Symptom Checklist). Alti punteggi su tale scala sintomatologica, pur non indicando con assoluta precisione la (mal)adattività, avrebbero indicato con ragionevole probabilità i casi caratterizzati da tendenze maladattive.

Lo «stato psicologico 1980», indicatore di maladattività al disastro, costituisce la variabile massimamente dipendente nello schema causale qui presentato, ovvero il fenomeno centrale che si cerca di spiegare. Nella popolazione esaminata la maladattività si distribuisce come segue:

	n.	%
Nulla	103	11,6
Minima	222	24,8
Media	387	43,4
Alta	115	12,8
Altissima	69	7,4
<i>Totale</i>	896	100,0

X<sub>3</sub>: Percezione del mutamento comunitario  
(min → max = peggioramento)

La variabile è costruita per sommatoria dai punteggi riportati su tre item di valutazione del mutamento (in meglio o in peggio) del clima sociale nella comunità avvenuto tra il momento dell'immediato post-disastro e quello attuale. I test di validità e fedeltà statistica delle interrelazioni in tale grappolo di item, allineati in un medesimo fattore, confermano la ragionevolezza del metodo di sintesi di questa nuova variabile complessa.

Si ritiene che la valutazione da parte degli intervistati dei livelli di solidarietà comunitaria e dei comportamenti manifestati dalla gente durante la crisi possa essere considerato come indicatore indiretto e sintetico delle *barriere socio-ambientali* incontrate dal soggetto nell'affrontare il mutamento sociale generato dalla reazione comunitaria al disastro.

Data la difficoltà di approfondire le dinamiche specifiche del mutamento comunitario si è preferito rilevarne l'esito relativamente finale, dal punto di vista dei soggetti. In questo senso la variabile X<sub>3</sub> è da considerarsi dimensione indipendente, e indica - grezzamente e indirettamente - in quale direzione i processi comunitari nel disastro abbiano modificato il quadro relazionale e di riferimento sociale degli intervistati. Una misura generica di contesto, quindi, e pertanto giustificatamente indipendente, nello schema causale qui analizzato, rispetto alla spiegazione della (mal)adattività.

Resta da segnalare, per quanto riguarda la distribuzione di questa variabile, una significativa frequenza (45,1%) delle percezioni (valutazioni) di costanza, ovvero mancato aumento, della situazione comunitaria; e una netta prevalenza delle percezioni di peggioramento rispetto a quelle di miglioramento. In altre parole, secondo gli intervistati, la situazione complessiva dei rapporti comunitari e sociali non è molto mutata in seguito al terremoto; se lo è, lo è in peggio.

X<sub>4</sub>: Livello del sostegno parentale  
(min → max = nullo)

Questa nuova variabile complessa risulta dalla combinazione di quattro variabili originarie indicanti il grado di aiuto generico da parte della

cerchia di parenti atteso in caso di necessità. Come risulta dalla letteratura citata precedentemente, il maggiore o minore inserimento in una rete parentale è un fattore rilevante nel processo di ricomposizione dei sistemi sociali colpiti da disastro.

I legami parentali si attivano come fonte di aiuto e garanzie nelle situazioni in cui sono venuti meno i più complessi livelli di organizzazione sociale.

Nella nostra ricerca, il grado di sostegno parentale si costituisce come dimensione indipendente. Esso è un indicatore del quadro generale di relazioni primarie degli intervistati, esistenti anche prima del disastro. Si tratta quindi di una misura indiretta del potenziale e della persistenza di garanzie non-istituzionali a disposizione dei soggetti in caso di crisi.

**X<sub>5</sub>: Mutamento delle condizioni economiche familiari**  
(min → max = peggioramento)

La stretta covariazione, nell'ambito di un medesimo fattore, di variabili indicanti il mutamento (valutato dal soggetto) nella capacità di spesa delle famiglie, nel periodo 1976-1980, hanno permesso la costruzione di un indice sintetico, statisticamente attendibile, del deterioramento economico.

Nell'ambito di questa ricerca è impossibile distinguere gli effetti dei più generali processi inflattivi da quelli dipendenti direttamente dal disastro. La capacità di spesa delle famiglie è comunque una variabile sicuramente strutturale, e nello schema causale essa si colloca nell'area intermedia del flusso di relazioni.

Prevale di gran lunga la sensazione del peggioramento delle proprie condizioni economiche (44,5%); ma non sono irrilevanti le dichiarazioni di miglioramento (15,4%), specie se si conta la generale tendenza, almeno friulana, a non ostentare quest'ultimo fenomeno. Per il 40,1% del campione il disastro non ha causato mutamenti apprezzabili nelle condizioni economiche familiari.

**X<sub>6</sub>: Precarietà abitativa**  
(min → max = alta precarietà)

Questa variabile combina il fatto di vivere o meno in prefabbricato e il danno subito dalla casa abitata al momento dell'impatto. È una misura sintetica della situazione ambientale prodotta dal terremoto, per quanto riguarda la vita quotidiana e le condizioni materiali di esistenza delle famiglie. Nello schema di ricerca svolge un ruolo di variabile indipendente. Metà della popolazione studiata risulta costituita da baraccati.

**X<sub>7</sub>: Mutamento dei valori etnico-territoriali**  
(min → max = perdita)

Si tratta di un indice costruito per sommatoria di tre variabili, solidamente covarianti, che si riferiscono alla sfera dell'identificazione etnica, e in particolare al giudizio sul mutamento dei valori «friulanistici» tradizionali, al senso di radicamento culturale e territoriale e all'interesse affettivo per la comunità di appartenenza.

Questa nuova variabile complessa misura, in negativo, il grado di sradicamento culturale dovuto sia alle distruzioni e lacerazioni provocate dal sisma sia alle dinamiche della ricostruzione.

La maggior parte della popolazione non nota grossi mutamenti in questa sfera; ma quasi un terzo del campione (29,3%) percepisce un rafforzamento dell'identità etnico-territoriale, mentre solo l'8% nota un indebolimento.

**X<sub>8</sub>: Mutamento della fiducia in sé**  
(min → max = perdita)

L'aumento o la diminuzione della fiducia in se stessi, rispetto al periodo precedente il terremoto, viene considerato come un indicatore della «frustrazione da disastro». Tale dimensione viene qui definita come grado di compressione-riduzione della capacità adattiva, dovuta a fenomeni di stress a loro volta provocati dal mancato superamento delle difficoltà socio-ambientali indotte dal disastro, e risultante in persistenti sintomatologie psicosomatiche e comportamentali. In breve, il concetto può essere definito anche come «autoevidenza del livello di disadattamento».

La «frustrazione da disastro», presente nel 21% del campione, è anche un indicatore indiretto della (in)capacità di adattamento dovuta al fattore culturale.

Nello schema causale, la variabile X<sub>8</sub> ha una collocazione intermedia, di collegamento, tra le variabili indipendenti di contesto e quella dipendente.

**X<sub>9</sub>: Mutamento nella conflittualità familiare**  
(min → max = peggioramento)

La variabile misura il mutamento – soggettivamente percepito, come quasi ogni altra cosa filtrata attraverso dichiarazioni verbali registrate in un questionario – nel quadro delle relazioni all'interno della famiglia, nel periodo studiato. Più che una indicazione sulla (solitamente ambigua) frequenza di episodi conflittuali, è una valutazione generale sul clima affettivo in famiglia. Un marcato incremento di conflittualità è segnalato dal 15% degli intervistati.

X<sub>10</sub>: Sesso (max = donna)

X<sub>11</sub>: Stabilità psicologica nel pre-disastro  
(min → max = instabilità)

La variabile è costituita dalla sommatoria ad indice di nove item che si riferiscono all'intensità di specifici sintomi di disturbo psicologico, presenti prima del disastro.

Il metodo di costruzione di questa variabile è parallelo a quello usato per la variabile X<sub>2</sub>, e la sua validità è stata confermata da un'apposita analisi fattoriale.

La decisione di porre domande sullo stato psicologico dei soggetti nel periodo precedente al terremoto del 6 maggio 1976 è stata presa dopo severe prove di pre-test e sulla base delle risultanze di una specifica ricerca. Da queste operazioni era emerso che l'esperienza traumatica del 6 maggio 1976 non solo ha fissato permanentemente nella memoria gli eventi successivi, ma ha anche stabilizzato il ricordo delle condizioni ambientali e psicologiche nel periodo immediatamente precedente. Si tratta peraltro di un fenomeno ben noto agli studiosi della memoria.

Accertata l'ammissibilità di porre domande su questo tema, si trattava di scegliere tra la richiesta di una semplice autovalutazione e la somministrazione di una serie di item riferiti ai sintomi di ansia, somatizzazione, depressione, ossessività-compulsiva e sensibilità interpersonale. Questa seconda alternativa, in sede di pre-test, si è rivelata più attendibile e «potente».

Per ovvi motivi di antecedenza temporale, il grado di stabilità psicologica prima del disastro è una variabile indipendente nello schema causale; tuttavia è chiaramente correlata al (predetta dal) sesso (X<sub>10</sub>) e dalla vulnerabilità biosociale preconstituita (X<sub>1</sub>).

### Appendice 2.

#### La matrice fattoriale.

Disposizione gerarchica delle variabili raggruppate nella matrice fattoriale dopo la rotazione ortogonale (Varimax).

Nella prima linea di ciascuna voce sono riportati i numeri delle variabili, nella seconda quelli delle rispettive saturazioni.

Fattore 1. Status socioeconomico

156	135	175	151	80	82	153	79	123	180	163	96	94
.76	-.63	.60	-.52	.37	.34	-.28	.28	-.25	.22	.16	.15	-.14

Fattore 2. Persistenza dei valori politico-religiosi

125	124	123	73	155	156
.80	.80	.45	.74	-.72	.72

Fattore 3. Valutazione locale della ricostruzione

97	86	84	75	108	88	73	98	32	3	87	151	124	40
.62	.58	.51	.48	.40	.35	.34	.33	.25	.19	.14	-.12	.12	.11

Fattore 4. Mutamento psicofisiologico

163	180	162	80	79	155	96	92	156	72	135
.90	.52	.43	.30	.23	.22	.21	.18	.16	.13	-.11

Fattore 5. Mutamento del clima comunitario

83	87	72	84	86	89	73	108	40	163	180	93	92	74
.63	.56	.47	.41	.29	.22	.27	.20	.15	.15	.15	.14	.13	.12

Fattore 6. Sostegno parentale

38	165	37	39	40	87	81	90	135	133	77	163
-.65	-.55	.50	-.42	.35	.25	.15	.13	-.12	-.11	.11	.11

Fattore 7. Mutamento della capacità di spesa delle famiglie

78	74	153	151	180	82	96	80	38	93	163	75	72
.65	.64	-.51	-.31	.20	.15	.14	.13	-.11	-.11	.11	.10	.10

Fattore 8. Precarietà residenziale

3	7	160	98	93	96	74	32
.67	.63	-.46	.29	.16	.13	.13	.10

Fattore 9. Percezione di patologia sociale

94	92	93	160	98	156
.70	.67	.39	.19	.10	-.10

Fattore 10. Mutamento nell'identificazione etnico-territoriale

81	77	90	80	82	79	96	180	70	40
.57	.42	.39	.35	.34	.31	.14	.13	.12	.11

Fattore 11. Mutamento nella conflittualità familiare

33	70	32	3	163	37	80	180
.76	.57	.27	.11	.12	.10	.10	.10

Fattore 12. Stato occupazionale femminile

155	175	88	162	123	163	89	82	151	156
.64	.43	.33	.18	-.17	.14	-.13	-.12	-.10	-.10

Legenda: numero delle variabili e loro denominazione.

- |  |   |
|--|---|
| 3 Alloggio in casa/baracca.                                    | 78 Variazione di risparmi familiari.                          |
| 7 Destino della casa nel terremoto.                            | 79 Variazioni nell'attivismo lavorativo.                      |
| 32 Frequenza dei contrasti familiari.                          | 80 Mutamento nella fiducia in sé.                             |
| 33 Variazione dei contrasti familiari dal pre-disastro.        | 81 Mutamento nell'attaccamento al paese.                      |
| 37 Variazione della collaborazione parentale dal pre-disastro. | 82 Mutamento nel campo previsionale soggettivo.               |
| 38 Percezione di aiuto parentale.                              | 83 Cambiamento percepito nell'onestà dei compaesani.          |
| 39 Percezione di aiuto da vicini.                              | 84 Cambiamento percepito nell'onestà degli amministratori.    |
| 40 Ampiezza della solidarietà post-sismica.                    | 86 Cambiamento percepito nella capacità degli amministratori. |
| 70 Mutamento dei rapporti familiari.                           | 87 Cambiamento percepito nella solidarietà comunitaria.       |
| 72 Percezione di mutamento dell'umore della gente.             | 88 Percezione di cambiamento nel mercato del lavoro.          |
| 73 Cambiamento di giudizio su governo.                         | 89 Mutamento della fede in Dio nei compaesani.                |
| 74 Variazione del bilancio familiare.                          |   |
| 75 Percezione dello sviluppo economico.                        |   |
| 77 Cambiamento nel legame alla cultura                         |   |

- 92 Variazione della percezione di criminalità.  
93 Variazione della percezione di diffusione dell'alcoolismo.  
94 Variazione della percezione di diffusione della droga.  
96 Opinione sulla definitività delle conseguenze del disastro.  
97 Valutazione della ricostruzione.  
98 Previsione di completamento della ricostruzione.  
108 Valutazione della democraticità degli amministratori.  
123 Comportamento religioso.  
124 Preferenza politica '80.  
125 Preferenza politica '76.  
135 Scolarità.  
151 Reddito.  
153 Variazione risparmio familiare.  
155 Sesso.  
156 Età.  
160 Comune di residenza.  
162 Indice sintomi psicofisiologici 1976.  
163 Indice sintomi psicofisiologici 1980.  
165 Vincoli parentali post-disastro.  
175 Attività lavorativa.  
180 Mutamento psicofisiologico autovalutato.